



Remplissage du silo



Silo et racleurs hydrauliques



Salle de gym, maison communale et poste



Banque, bureau de police et riverains privés

La forêt communale plutôt que les derricks de pétrole pour alimenter le réseau de chaleur de Libin

En septembre 2003, suite à une information de la FRW sur les solutions bois-énergie, la Commune de Libin a décidé de réaliser une étude de préfaisabilité (2005), suivie d'une étude de projet (2006) conclues positivement. Les adjudications ont eu lieu en 2007 tandis que les travaux se sont déroulés en 2008. Un parcours un peu long toutefois motivé par les véritables enjeux d'un tel projet et par le prix du fuel passé entretemps de 0,32 €/litre à environ 0,60 €/litre !



Libin

L'avenir énergétique de Libin est dans ses 6.000 ha de forêts!

La Commune de Libin est une des plus grosses communes forestières de Wallonie, avec plus de 8.200 ha de forêts dont 6.069 ha de forêts communales soumises. Alors, quand il s'est agi de trouver une solution pour chauffer économiquement et écologiquement les principaux bâtiments communaux, le choix d'une chaufferie centralisée au bois s'est rapidement imposé !

Non contentes de faire ce choix pour leurs propres bâtiments, les autorités communales ont aussi fait la démarche d'associer le plus largement possible les riverains au projet de réseau de chaleur. Ils représentent aujourd'hui 50 % des consommations du réseau. Une option qui offre l'avantage de réduire proportionnellement les coûts d'investissement, d'améliorer la rentabilité des infrastructures et de rendre le système thermiquement plus performant, en associant des consommateurs avec des profils (tertiaire, logement) complémentaires !

C'est donc pleinement dans l'esprit du Plan Bois-Energie et Développement Rural (PBE&DR), avec des objectifs de valorisation des ressources locales, d'activation des opérateurs de proximité mais aussi de performance énergétique des installations, dont les mesures URE, que ce projet de chaufferie centralisée a été imaginé et réalisé.

Pour son approvisionnement en bois, la commune de Libin s'est par ailleurs associée aux communes voisines de Paliseul et Wellin pour mettre en place et gérer une plateforme transcommunale de préparation, de séchage, de stockage et de distribution des plaquettes de bois faites à partir de bois forestiers de moindre valeur...

A Libin, l'énergie pousse aux portes des villages !



Fiche réalisée par la FRW Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public, pour le compte de la Région wallonne.

Fiche téléchargeable sur <http://energie.wallonie.be>

Version : Mai 2009



RÉGION WALLONNE

FICHE TECHNIQUE

TECHNIQUE

Chaudière au bois marque SCHMID :	550 kW
Chaudière d'appoint au mazout :	600 kW
Volume total et utile du silo :	130 m ³ – 90 m ³
Désilage par racleurs hydrauliques	
Convoyage plaquettes par vis sans fin	
Réseau chaleur	715 m
Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa	
Sous-stations avec échangeurs à plaques	
Consommation annuelle en bois :	+/- 2.000 map*
Consommation résiduelle mazout :	+/- 20.000 litres

* map = mètre cube apparent de plaquettes

ÉCONOMIE

Investissement total (TVAC) :	1.078.000 €
Lot 1 : Gros œuvre	191.156 €
Lot 2 : Chaudière + périph.	208.975 €
Lot 3 : Hydraulique	174.507 €
Lot 4 : Réseau de chaleur	468.022 €
Etudes, coordination...	35.340 €
Financement	
RW :	862.400 €
Part communale :	215.600 €
Cash flow annuel (au prix moy 2008):	+/- 60.000€
Temps de retour sur investissement :	3,6 ans

ENVIRONNEMENT

- ✓ En substituant environ 180.000 litres équivalent pétrole par an, ce projet bois-énergie évite le rejet de 486 tonnes de CO₂ et 940 kg de SO₂ chaque année.
- ✓ Le bois, source d'énergie renouvelable locale, ne nécessite que très peu d'énergie grise pour sa transformation, son transport et sa valorisation énergétique : +/- 0,26 kWh/kWh utile pour le bois contre +/- 1,50 kWh/kWh utile pour le mazout !

PARTENAIRES DU PROJET – CONTACTS

Commune de Libin

Laurent JACQUET
Tél : 061/65 63 81 - laurent.jacquet@creg.be

Lot 1 : Entreprise TP rénovation - Paliseul

Olivier CARIAUX
Tél : 061/65 00 50 - o.cariaux@tprenovation.be

Lot 2 : SCHMID France - Pulversheim (F)

Stephan KOHLI
Tél : +33/389 28 50 82 - schmid-france@wanadoo.fr

Lot 3 : Druart SA - Péronnes-lez-Binche

Francesco DI GIACOMO
Tél : 064/31 09 20 - druart-hvac@druart-sa.be

Lot 4 : SOCOGETRA - Saint-Hubert

Michel EVRARD
Tél : 084/36 62 03 - michel.evrard@socogetra.com

Etude de projet : SECA Benelux - Bruxelles

Bernard TAMIGNEAU
Tél : 02/646 86 20 - secabenelux@groupe-seca.com

FRW Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public

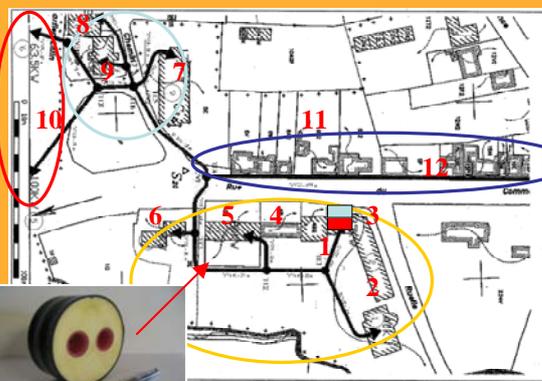
Francis FLAHAUX - Coordonnateur PBE&DR
Tél : 084/21 98 62 - pbe@frw.be

La chaudière au bois Schmid de 550 kW - à foyer de type volcan, à décentrage et nettoyage automatiques des tubes de fumées - et la chaudière d'appoint au mazout (concept bi-énergie) sont installées dans une des anciennes chaufferies, évitant ainsi la construction d'un nouveau bâtiment.

Quant au silo, il est situé à l'avant de la maison communale en lieu et place d'une ancienne cuve à mazout démantelée. Il est ainsi directement accessible aux camions depuis la grand'route. Le silo, de 90 m³ utiles, est muni de 2 lignes de racleurs hydrauliques qui ramènent les plaquettes vers une vis sans fin qui alimente la chaudière en plaquettes de bois. Il assure 7 jours d'autonomie à la chaudière bois quand elle fonctionne à puissance nominale.

Le réseau de chaleur de 715 mètres compte 3 branches, alimente 9 bâtiments publics et 16 bâtiments privés représentant 22 logements, dont une banque, un hôtel, des logements sociaux ! Chaque sous-station est équipée avec échangeur et compteur de chaleur individuel.

La régulation des 2 chaudières, favorisant très largement le fonctionnement de la chaudière au bois, couplée au réseau de chaleur et aux profils complémentaires des consommateurs, permettent d'atteindre environ 90 % de couverture des besoins thermiques par le bois !



Bâtiments publics

Maison communale¹, écoles communales², salle de gym³, poste⁴, CPAS⁵, presbytère⁶, église⁷, maison de village⁸ et logements sociaux⁹

Bâtiments privés

Hôtel¹⁰, logements privés¹¹, banque¹²

■ Silo
■ Chaudière
— Réseau chaleur

Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Cette chaufferie centralisée de 550 kW bois remplace 26 chaufferies d'une puissance totale de près de 1.500 kW. Elle couvre pourtant 85 à 90 % des besoins du réseau !
- Un réseau de chaleur de bonne qualité perd environ 1° C par km de canalisation.
- Fin 2008, environ 60 projets bois-énergie publics étaient identifiés ; 18 d'entre eux sont fonctionnels, dont 11 réalisés en 2008 !
- Environ 2 tiers des projets bois-énergie publics wallons sont basés sur une chaufferie centralisée avec réseau de chaleur.
- 1 m³ de bois ≈ 2,5 map ≈ 250 litres de mazout.